

prafețe vitrate, foarte compactă, dar cu un volum interior excepțional pentru o mașină din această categorie.

**Fișa tehnică.** Motor 4 cilindri în linie amplasat la partea din față. Cilindree 1 193 cmc, alezaj x cursă 75x67,5 mm, raport de compresie 9,5:1, putere maximă 63 C.P. la 5 800 rot/min, cuplul maxim 9 kgfm la 3 500 rot/min. Performanțe: consum la o viteză stabilizată de 90 km/h — 4,9 l/100 km, la 120 km/h — 6,6 l/100 km, în oraș 9 l/100 km. Accelerație de la 0—100 km/h în 12,9 secunde. Viteză maximă — 155 km/h.

## 18. FORD SCORPIO

Construită după schema „două volume și jumătate”, caroseria noului Scorpio are o linie modernă, aerodinamică, în special, Cx-ul său fiind 0,30, deci foarte bun. Noua gamă este formată dintr-o berlină cu 5 uși, 5 locuri, echipată cu 6 tipuri de motoare, plus un model station-wagon. În contrast, caroseriei foarte moderne îi corespunde o mecanică tradițională cel puțin în ceea ce privește dispunerea motorului și a transmisiei după soluția clasică (motor față, tracțiune pe roțile din spate).

**Fișa tehnică.** Motor 4 cilindri în linie răciți cu apă, 1 994 cmc, alezaj x cursă 90,8 x 77,0 mm, raport de compresie 9,2:1, putere maximă 105 C.P. la 5 200 rot/min. Performanțe: accelerație de la 0—100 km/h în 11,5 secunde. Consum 6,2 l/100 km la o viteză stabilizată de 90 km/h, 7,7 l/100 km la 120 km/h și 10,8 l/100 km în circulația urbană. Viteză maximă 188 km/h.

## 19. NISSAN CHERRY

Berlină de clasă medie, cu patru uși, două volume, construită după soluția „totul în față”, fruct al colaborării dintre uzinele Nissan și Alfa-Romeo. Deși dimensiunile de gabarit ale acestei berline sînt reduse (lungime 3,98 m și lățime 1,68 m) totuși, în interior, este foarte spațioasă, putînd „găzdui” 5 persoane într-un confort demn de o mașină de clasă mare.

**Fișa tehnică.** Motor 4 cilindri în linie, răciți cu apă, amplasat la partea din față a automobilului. Cilindree 1 261 cmc, alezaj x cursă 76x70 mm, raport de compresie 9:1, putere maximă 60 C.P. la 5 600 rot/min, cuplu maxim 13,5 kgfm la 3 600 rot/min. Transmisie: ambreiaj monodisc uscat și cutie de viteze cu 5 trepte. Sistem de frinare cu discuri în față și tamburi spate, dublu circuit și servofrină. Dimensiuni: lungime 3 980 mm, lățime 1 680 mm, înălțime 1 360 mm. Greutate 835 kg. Performanțe: accelerația de la 0—100 km/h în 16 secunde. Viteză maximă 150 km/h. Consum: 5,4 l/100 km la o viteză stabilizată de 90 km/h, 7,3 l/100 km la 120 km/h și 7,6 l/100 km în oraș.

## 20. VOLVO 740 TURBO

Impozantă, echilibrată, dar în special foarte spațioasă, Volvo 740 este construită după soluțiile cele mai moderne, beneficiînd și de un grad de accesoriezări ridicat. Este dotată cu oglinzi retrovizoare acționate electric, geamuri

fumurii, de asemenea acționate electric, scaunele din față cu încălzire, proiectoare pentru ceață, închiderea centralizată a ușilor, jante din aliaj ușor, anvelope late de secțiune joasă, sistem de frinare dotat cu corector de frinare electric ABS.

**Fișa tehnică:** motor 4 cilindri în linie amplasat longitudinal la partea din față. Cilindree 1 986 cmc, alezaj x cursă 88,9 x 80,0 mm, raport de compresie 7,5:1, putere maximă 163 C.P. la 5 400 rot/min, cuplu maxim 24,5 kgfm la 3 000 rot/min. Alimentare prin injecție electronică de benzină și turbocompresor cu schimbător de căldură. Performanțe: accelerație de la 0—100 km/h în 9,3 secunde. Viteză maximă: 200 km/h. Consum mediu 9,9 l/100 km.

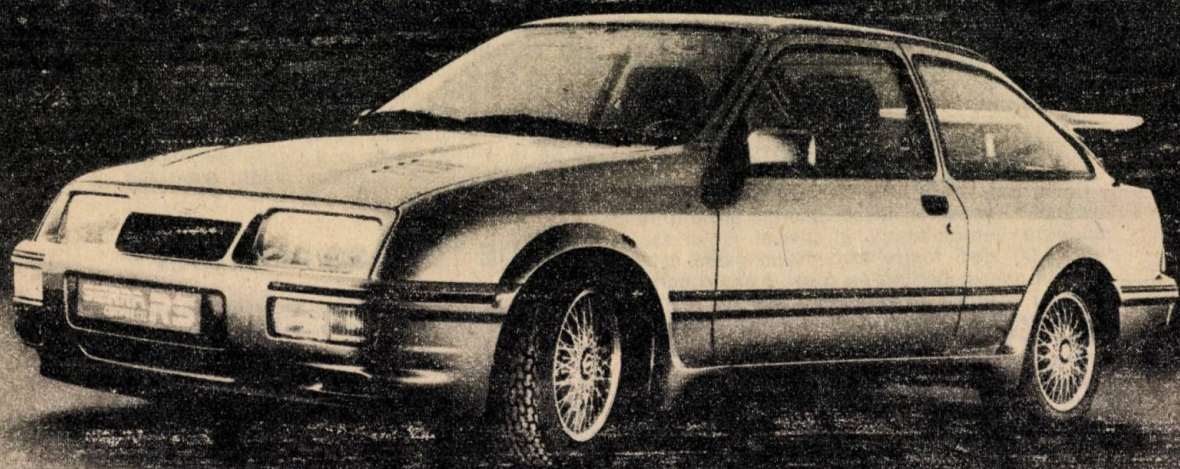
## 21. DE TOMASO PANTERA

Xever Jehle din Liechtenstein este preparator de automobile de performanțe foarte ridicate. Una din creațiile sale este și acest De Tomaso Pantera, căruia i s-au adus cîteva îmbunătățiri capabile să sporească accelerația, viteza maximă și ținuta de drum ale mașinii. Astfel, pornind de la motorul de serie care dezvoltă deja 300 C.P. Xever Jehle a realizat versiuni noi mai „împinse”. Este vorba de un motor la care s-a modificat numai carburatia și raportul de compresie obținîndu-se 350 C.P., un motor de 450 C.P., 4 supape pe cilindru și injecție electronică de benzină și un ultim motor supraalimentat cu două turbocompresoare care dezvoltă nu mai puțin de... 650 C.P.

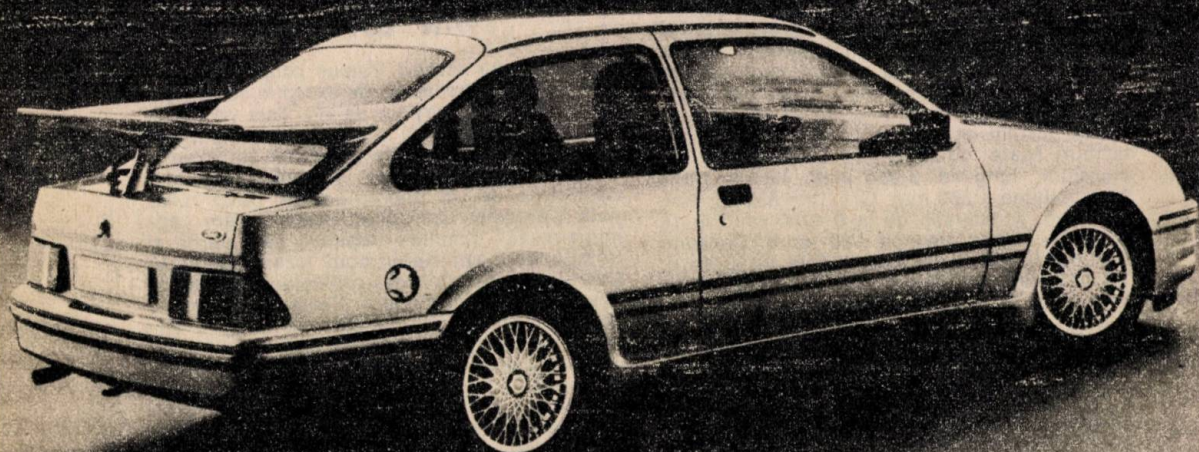
Pentru a asigura o bună ținută de drum și aderență corespunzătoare, mașinii i s-au adus unele modificări și la caroserie prin adaptarea unui spoiler foarte coborît și a unui eleron de dimensiuni mari pentru partea din spate, pentru a asigura portanța necesară la viteze mari. Performanțele pe care le realizează acest automobil: accelerația de la 0—100 km/h în 4 secunde, viteza maximă 335 km/h.

## 22. TOYOTA COROLLA „TWIN CAM 16”

Sub capota acestui frumos coupé cu 2 uși se ascunde o mecanică de excepție, controlată de un sistem electronic de virf. Este vorba de un motor de 1,6 l cu o chiulasă cu 4 supape pe cilindru alimentat de un sistem de injecție electronică. Alimentarea și aprinderea sînt controlate de un microprocesor TCCS (Toyota Computer Controlled System) care „administrează” simultan regimul de ralanti și funcționarea admisiei în două faze: la regimuri scăzute de funcționare, ordinatorul comandă deschiderea unei singure clapete pe cilindru, deci admisia făcîndu-se printr-o singură supapă, lucru care generează puternice turbulențe în camera de combustie reducînd astfel consumul. La plin regim, deci cînd se face apel la puterea maximă, se deschide și cea de a doua clapetă, cele două supape de admisie funcționînd simultan. Acest nou tip de funcționare ajutat de fantasticele progrese ale electronicii, permite obținerea unei puteri de

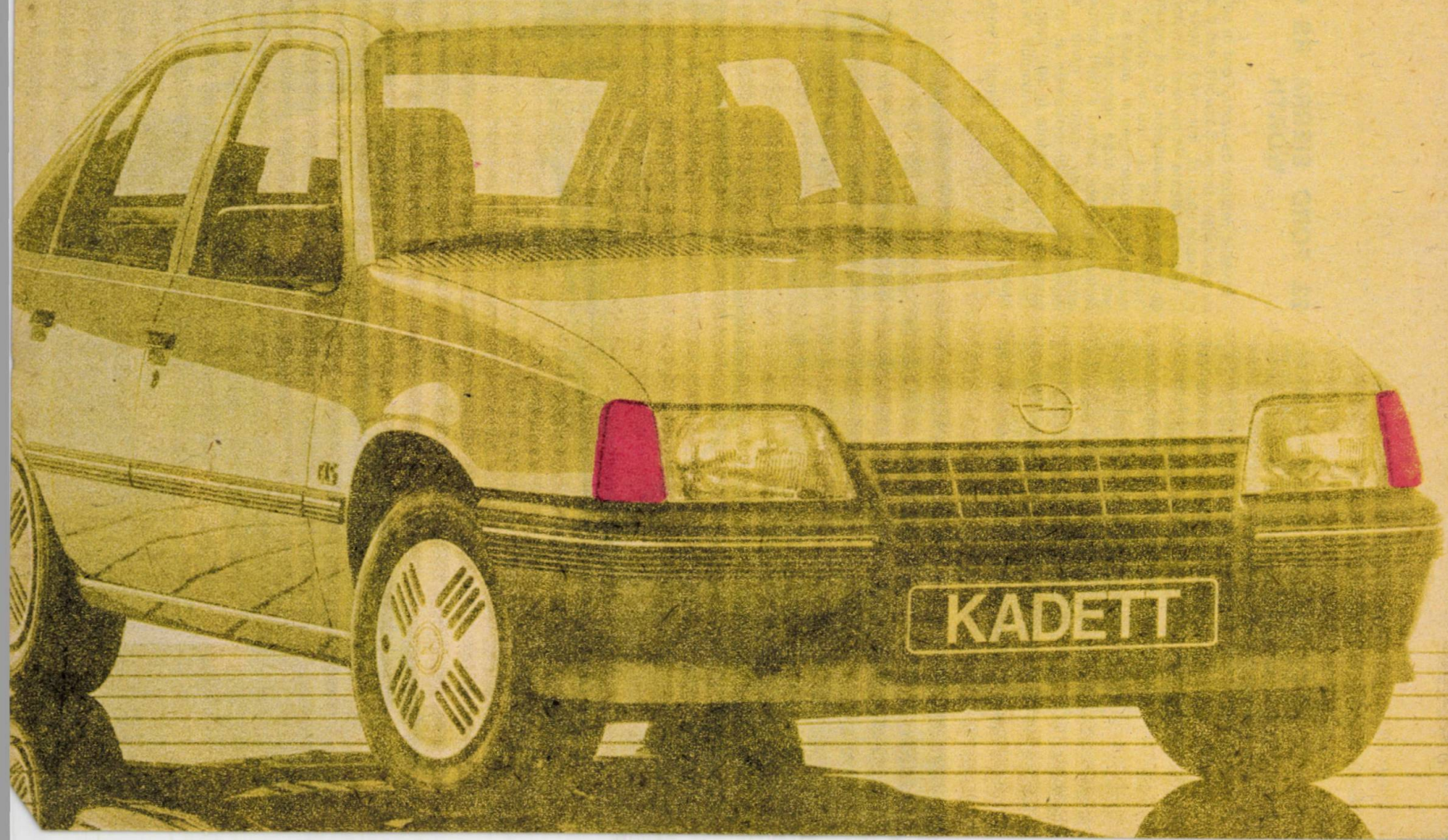


23



# ALBUM AUTO

24



124 C.P. la o cilindree de 1 600 cmc, fără supraalimentare. Dar funcția ordinatorului nu se oprește aici; acesta asigură în mod egal și diagnosticarea funcționării motorului. În cazul când apar neregularități în funcționarea motorului sau în caz de pană, conducătorul este avertizat, iar la atelierul de reparații mecanicul poate ști imediat despre ce este vorba, găsind defecțiunea memorizată în computer.

**Fișa tehnică.** Motor 4 cilindri în linie, amplasat longitudinal la partea din față. Cilindree 1 588 cmc, alezaj x cursă 85 x 70 mm. Raport de compresie 9,5:1. Putere maximă 124 CP la 6 000 rot/min. Transmisie pe roțile din spate. Ambreiaj monodisc uscat și cutie de viteze cu 5 trepte. Sistemul de frînare cu discuri pe 4 roți și servofrînă. Performanțe: accelerație de la 0 la 100 km/h în 8,9 s. Viteză maximă 195 km/h. Consum: la viteza stabilizată de 90 km/h—6,2 l.

## 23. FORD SIERRA RS COSWORTH

Modelul realizat de uzina Ford în colaborare cu specialiștii firmei Cosworth are o accentuată vocație sportivă, întrunind o serie de soluții tehnice aplicate, în general, la automobilele de competiție. Caroseriei, două volume și jumătate, cu două uși, i-au fost aduse o serie de modificări: spoiler integral, pasaje la roți lărgite și o amplă aripă deportantă montată la partea din spate, pentru a mări performanțele aerodinamice ale mașinii, pentru a putea monta roți supradimensionate și, în special, pentru a mări portanța la sol, lucru absolut necesar în cazul unui automobil care atinge viteza de 240 km/h.

**Fișa tehnică.** Motor 4 cilindri în linie, ampla-



sat la partea din față, 1 994 cmc, alezaj x cursă 90,8x77,0 mm, raport de compresie 8:1, putere maximă — 200 CP la 6 000 rot/min. Alimentare cu injecție electronică Weber/Marelli și turbocompresor Garrett T3. Distribuție cu două axe cu came în cap antrenate de curea dințată. Transmisia pe roțile din spate, cutie de viteze cu 5 trepte Borg Warner și diferențial autoblocant. Frâne cu discuri pe toate roțile, cele din față ventilate. Anvelope 215/50 VR 16. Performanțe: accelerație de la 0—100 km/h în 7 secunde. Viteză maximă 240 km/h.

## 24. OPEL KADETT 1,3 GLS

Fruct al celor mai avansate tehnologii de fabricație, noul Kadett (declarat mașina anului 1985), are o caroserie cu două volume, bine proporționată și foarte atent studiată din punct de vedere aerodinamic. Coeficientul său de penetrație în aer este excepțional pentru un automobil din categoria sa: 0,32. În ceea ce privește sistemul de propulsie, Opel Kadett este echipat cu cinci tipuri de motoare, alimentate cu benzină sau motorină, pornind de la motorul 1,2 S de 55 C.P., până la 1,8 i, de 115 C.P.

**Fișa tehnică:** motor 4 cilindri în linie răciți cu apă, plasat la partea din față a automobilului. Cilindree 1 297 cmc, alezaj x cursă 75x73,4 mm, raport de compresie 9,2:1, putere maximă 75 C.P. la 5 800 rot/min. Distribuție cu axă cu came în cap, comandată de curea dințată. Transmisie pe roțile din față, prin ambreiaj monodisc uscat și cutie de viteze cu 5 trepte. Dimensiuni: lungime — 3 990 mm, lățime — 1 636 mm, înălțime — 1 380 mm. Greutate: 895 kg. Performanțe: accelerație de la 0—100 km/h în 13,5 secunde. Viteză maximă — 160 km/h. Consum: 4,9 l/100 km la o viteză stabilizată de 90 km/h; 6,4 l/100 km la 120 km/h; 7,4 l/100 km în oraș.

## 25—26. SKODA 130 L ȘI RAPID 130

Începând din anul 1985, gama de autoturisme produse de uzina din Mlada Boleslav s-a îmbogățit cu două noi modele. Este vorba de Skoda 130 L și Skoda Rapid 130. La exterior, noul model Skoda 130 L se distinge prin grupurile optice pentru semnalizare, de dimensiuni mari, vizibile atât din față cât și din lateral, prin noua mască, prin farurile rectangulare, prin spoiler și prin noile grupuri de semnalizare de la partea din spate. La partea mecanică se remarcă o cutie de viteze cu 5 trepte, un disc de ambreiaj de dimensiuni mai mari (190 mm în loc de 180 mm), cât și o redimensionare a punții posterioare, prevăzută cu brate de remorcă și cu un unghi de pendulare de 32°.

Folosind aceeași mecanică ca la modelul 130 L, Skoda Rapid este un coupé cu o linie generală plăcută, destinat amatorilor de automobile de tip sport. La interior este dotat cu o aparatură de bord completă (tuometru, presiune ulei, temperatură apă) tipică acestui gen de autoturism, scaune anatomice și centuri de siguranță și pentru scaunele din spate și volan sport. La exterior se remarcă oglinzi retrovizoare, jante late din aliaj ușor și anvelope de secțiune joasă.

**Fișa tehnică:** motor 4 cilindri montat longitudinal în consolă la partea din spate a automobilului. Cilindree 1 289 cmc, alezaj x cursă 75,5x72 mm, raport de compresie 9,7:1. Putere maximă 60 C.P. la 5 000 rot/min. Răcirea cu apă. Performanțe: accelerație de la 0—100 km/h în 15 secunde. Viteză maximă: 150 km/h. Consum: 8,2 l/100 km la 120 km/h și 8,9 l/100 km pentru circulația urbană. Pentru Rapid: 5,5 l/100 km la o viteză constantă de 90 km/h, 7,4 l/100 km la viteza de 120 km/h și 8,1 l/100 în regim de oraș.





# DIAVOLII ROȘII ÎN ACȚIUNE

Fotografia aceasta rămâne un document în istoria campionatului mondial de formula 1. Ea surprinde un moment în care, la stand, în timpul cursei de la Imola, din 1983, echipa de asistență tehnică a „scuderiei” Ferrari schimbă roțile și alimentează cu benzină mașina lui Patrick Tambay. Două sezoane, mecanicii din campionatul mondial au făcut asemenea operațiuni, dând dovadă de o adevărată măiestrie (și, evident, de rapiditate) în minuirea cricurilor, a roților, a chellor automate și a furtunurilor de combustibil. Un spectacol mai mic, în cadrul marelui spectacol al cursei propriu-zise luase naștere, în acel an, la flecare, întrecere în parte, sporind cota de interes a întregii manifestări. S-a vorbit, pe atunci, și de recorduri în materie, mecanicii lui Bernie Ecclestone (Brabham) reușind să coboare până la 16 secunde timpul de oprire a unei mașini la stand. Apreciind însă că astfel de operațiuni, desfășurate contracronometru, devin periculoase, federația internațională de specialitate a interzis, începând din 1984, alimentarea cu benzină a mașinilor pe timpul cursei. Această măsură n-a suprimat însă total exhibițiile „diavolilor roșii” din echipa Ferrari și ale colegilor lor din alte formații, deoarece mașinile de formula 1 continuă și astăzi să oprească pentru a li se schimbe roțile sau pentru alte intervenții urgente. Unele opresc la standuri. Altele opresc pe pistă, orlunde se nimerăște, pentru că turbocompresoarele au făcut motoarele din ce în ce mai „gurmande” și penele de benzină au devenit astăzi monedă curentă în Marile Premii de formula 1.

# VERIFICAȚI-VA CUNOȘTINȚELE

1. Cine și cînd a făcut prima descriere a unei articulații cardanice și cine a brevetat-o?

2. Cine a făcut prima descriere a diferențialei și cine și cînd l-a brevetat?

3. Cine și cînd a obținut primul brevet din lume pentru procesul de fabricație a cauciucului elastic din cauciuc natural amestecat cu 2-3% praf de sulf și apoi pus la „copt” (vulcanizare)?

4. Cine și cînd a inventat bobina de inducție?

5. Cine și cînd a inventat bateria de acumulare?

6. Cine și cînd a inventat bujia?

7. Cine și cînd a inventat dinamul electric?

8. Cine și cînd a inventat frîna cu aer comprimat?

9. Cine, cînd și unde a prezentat primul automobil din lume, care avea sisteme multiple de frînare și de direcție, noi forme de articulații, organe și angrenaje, jante metalice cu spițe de oțel și anvelope din cauciuc plin?

10. Cine și cînd a construit pentru prima oară un motor cu gaz în doi timpi și apoi un motor pe benzină, în patru timpi, cu aprindere electrică?

11. Cine și cînd a construit primul automo-

bil din lume cu motor pe benzină cu patru roți?

12. Cine, cînd și unde a obținut primul brevet din lume pentru un pneu, format dintr-o cameră de aer și o anvelopă protectoare din pînză cauciucată?

13. Cine și cînd a inventat motorul cu ardere internă cu autoaprindere prin compresie?

14. Cine, cînd și la ce model de autoturism a realizat pentru prima dată în lume, transmisia prin arbore cardanic și pinioane, înlocuind astfel lanțul Gall și curețele de transmisie?

15. Cine și cînd a utilizat primul, aprinderea prin magnetou și bobine la autoturismele de serie, fără a fi nevoie de bateria de acumulare?

16. Cine și cînd a brevetat primul autoturism din lume care avea motorul la spate, după care urma ambreiajul, cutia de viteze, radiatorul și puntea din spate fără diferențial?

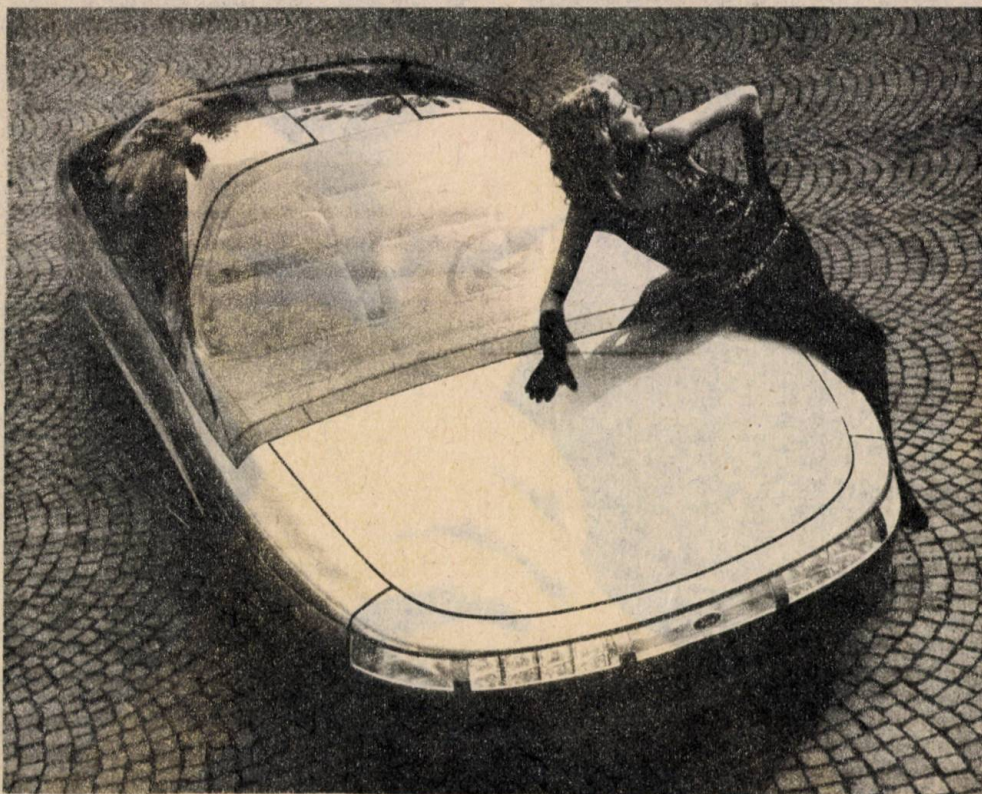
17. Cine, unde și cînd a prezentat primul autoturism din lume cu un convertizor sonic, care elimina ambreiajul, cutia de viteze, arborii cardanici și diferențialul?

(Răspunsurile la pag. 286)  
Ing. ION D. MAN



## Răspunsuri.

1. Învățăutul Filon din Bizanț, prin anul 250 î.e.n.; articulația cardanică a fost brevetată de matematicianul italian Geronimo Cardan (1501—1576) al cărui nume îl poartă.
2. Genialul Leonardo da Vinci (1452—1519) a făcut prima descriere a diferențialului; acesta a fost brevetat de Onésiphore Pecqueur la 25 aprilie 1828.
3. Americanul Charles Goodyear (1800—1860) a brevetat în anul 1844 procedeul de fabricare a cauciucului din cauciuc natural și sulf.
4. Bobina de inducție a fost inventată de matematicianul și electricianul Ruhmkorff Heinrich Daniel (1803—1877) în anul 1855.
5. Bateria de acumulare a fost inventată de fizicianul francez Planté Gaston (1834—1889) în anul 1859.
6. Bujia a fost inventată de mecanicul francez Jean Joseph Etienne Lenoir în anul 1860.
7. Dinamul electric a fost inventat de electricianul francez Gramme Zénobe (1826—1901) în anul 1868, valorificând experiențele lui Pacinotti (1861) și Siemens (1866—1867).
8. Frâna cu aer comprimat a fost inventată de inginerul american Westinghouse George (1846—1914) în anul 1868.
9. Studentul-inginer Dumitru Vădescu, în anul 1880 (la vârsta de 20 ani) când și-a făcut apariția pe străzile Parisului, la comanda unei trăsură-automobile cu aburi, concepută de el.
10. Inginerul german Benz Karl Friederich (1844—1929) a brevetat primul motor cu gaz în doi timpi și în anul 1885 motorul în patru timpi cu benzină.
11. Inginerul german Daimler Gottlieb (1834—1900) a brevetat în anul 1886 primul automobil din lume cu patru roți și cu motor pe benzină.
12. Medicul veterinar scoțian John Boyd Dunlop (1840—1921) a brevetat în anul 1888, la Dublin, primul pneu din lume.
13. Inginerul german Diesel Rudolf (1858—1913) a brevetat în anul 1892 motorul cu ardere internă cu autoaprindere prin compresie.
14. Francezul Louis Renault a inventat în anul 1898 transmisia prin arbore cardanic și pinioane, cu ocazia fabricării autoturismului denumit „Voiturette Renault 3/4 CV De Dion”.
15. Americanul Henry Ford (1863—1947) a utilizat primul, în anul 1908, aprinderea prin magnetou și bobine la autoturismele de serie.
16. Inginerul român Persu Aurel a inventat în anul 1924 autoturismul cu caracteristicile enunțate.
17. Savantul de renume mondial Constantinescu Gh. (1885—1965) a prezentat în anul 1926, la Expoziția Internațională de la Paris primul autoturism din lume cu convertizor sonic, care apoi a fost brevetat.



# LEGENDA CONTINUĂ



Sînt oameni pentru care motocicletă constituie o pasiune dincolo de motivațiile comune și imediate. Istoria acestei pasiuni se confundă cu legenda ei. Legenda frumoasă și continuă care începe în anul 1885 cînd G. Daimler plasează pe o bicicletă din lemn motorul cu ardere internă realizat de el. Acest gen de „construcție automobilă” va dobîndi numele de „motocicletă” în 1897 cînd frații Werner expun la Salonul ciclismului de la Paris o bicicletă obișnuită dotată cu un motor de 3/4 CP, construcție mai „perfecționată” a cărei greutate ajungea „doar” la 30 kg. Primele motociclete construite în serie apar în anul 1898, fiind realizate de Hildebrand și Wolfmüller.

În principiu toate motoarele aveau cursa lungă, progrese notabile făcîndu-se odată cu răsturnarea raportului între alezaj și cursă, crearea de aliaje ușoare pentru chiulasă și cilindri și îmbunătățirea raportului de compresie. Creșterea regimului de turație, obținerea unei viteze liniare mici a pistonului, îmbunătățirea alimentării și folosirea supapelor cu diametre mari au fost primele elemente pozitive legate de motorul cu alezajul mai mare decît cursa. Primul motor „pătrat” a fost elaborat de Moto Guzzi în anul 1919. Era o extraordinară piesă mecanică, un motor de curse de 500

cmc. cu 8 cilindri în V la 90° și 8 carburatoare, alezaj-cursă 82 x 82, motor răcit cu apă ce furniza în jur de 70 CP la 12.000 rot/min., iar cutia de viteze cu 6 trepte imprima motocicletei o viteză de 270 km/h! Acest motor încorporează deja multe soluții tehnice de avangardă, preluate de tehnica actuală: axă cu came în chiulasă, patru supape pe cilindru, blocul motor ce cuprindea în comun cutia de viteze și ambreiajul. Mărirea raportului de compresie de la 4 : 1 în 1920 la 7 : 1 în 1940, pînă la 11 : 1 la motocicletele de serie realizate în prezent, a dus la îmbunătățirea randamentului termodinamic al motoarelor.

Pași importanți într-o manieră determinantă s-au realizat în direcția siguranței și facilitării pilotării prin simplificarea și standardizarea comenzilor. Pînă în anul 1920 multe motociclete aveau încă ambreiajul comandat prin pedală, cu o manetă suplimentară pe ghidon. Existau de asemenea manete pentru aer, benzină, avans. Schimbătorul de viteze fiind plasat undeva în zona rezervorului se acționa cu mîna, manevra devenind foarte incomodă, mai ales în cazul motocicletelor solo. Schimbătorul la picior apare la sfîrșitul anilor '20 la motocicletele sportive engleze. Comanda rotativă a accelerației este o invenție americană ce datează din 1925. Pentru reglarea automată a avansului la aprindere a trebuit așteptat anul 1940. Completa unificare a comenzilor pe care o cunoaștem astăzi se situează la nivelul anilor '60 prin efortul constructorilor și reglementărilor ce au impus plasarea pedalei schimbătorului de viteze pe stînga și a celei de frînă pe dreapta. Motoarele în patru timpi au făcut un deosebit progres prin renunțarea la supapele laterale și plasarea lor în chiulasă. După o perioadă de tatonare prin Triumph-Ricardo 500 în 1921, Wanderer 700 în 1925, Rudge 350—500 în 1926, plasarea a patru supape pe cilindru se impune aproape la toate mărcile după care în 1973 Yamaha 500 relansează această soluție tehnică. De asemenea distribuția trece de la una la două axe cu came în chiulasă ceea ce a dus la îmbunătățirea regimului de turație a motorului și implicit la creșterea puterii acestuia. Teava de eșapament, mai ales în ultimii ani a fost obiectul a numeroase studii pentru îmbunătățirea efectului extractiv al gazelor arse și silențiozității. Motocicletele cu mai mulți cilindri adoptă tuburile și camerele compensatoare aparînd tot odată modele cu o singură teavă generală „patru în unu”, soluție impusă nu numai de moda ci și de tehnică.

Motorul în doi timpi care la începutul carierei sale ancra frecvent bujiile, se supraîncălezea, scotea mult fum, a făcut progrese remarcabile. În concursurile de viteză a luat practic locul motorului în patru timpi, motor care a

avut decenii întregi o poziție privilegiată. Nu se folosește însă decât în variante mici și medii de cilindree, motorul de competiție în doi timpi rămânând totuși un mare devorator de carburant. În etapele evolutive s-au remarcat: Garelli 1919, DKW brevet Schnurle 1925 cu piston plat și două transfere opuse, Gillette-Hérstal 1926 cu distribuitor rotativ, DKW 1931 cu admisie cu lamele, Zündapp brevet Schauer 1933 cu piston plat și trei transfere, TWN 1938 cu patru transfere, MZ 1952 cu disc rotativ, Piaggio-Vespa 1962 cu admisie reglabilă și Yamaha 1972 cu cinci transfere și admisie cu lamele. Astăzi se încearcă folosirea la maximum a posibilităților oferite de toate aceste soluții. Altele mult mai sofisticate sînt aplicate numai la motoarele de competiție. Progresele industriei metalurgice au permis fabricarea de cilindri din aliaje ușoare cu suprafețe cromate, trecindu-se apoi la suprafețe tratate cu nichel și siliciu (Guzzi-Zigolo 1958), soluție modernă aplicată și astăzi pe scară largă. Paralel se realizează camere de ardere cu înaltă turbulență. Cadrul tubular simplu sau dublu-leagăn s-a afirmat definitiv în anii '50 prin meritul constructorilor europeni. Astăzi se observă o deosebită tendință în folosirea aluminului și a aliajelor ușoare în forme cu secțiuni pătrate, soluție tehnică adoptată cu predilecție de constructorii japonezi. Odată cu trecerea timpului și suspensiile au căpătat modificări notabile. Furca cu paralelogram deformabil a cedat locul furcii telehidraulice prezentată pentru prima dată în 1936 de BMW. Perfecționat, acest sistem dotat cu amortizare suplimentară cu gaz și dispozitiv anti-dive (ce evită plonjarea spre față în caz de frinare bruscă), echipează toate motocicletele japoneze de medie și maximă cilindree începând cu anul 1980. Pentru furca posterioară s-au adoptat mai multe soluții, bune rezultate dînd furca oscilantă prezentată de Moto Guzzi în 1928 și perfecționată de Velocette în 1938. După 30 de ani de dominare absolută, sistemul începe să cedeze locul creațiilor tip „Mono Cross” Yamaha 1973, cu elementul amortizor plasat aproape orizontal; „Pro-Link” Honda 1978, unde unicul amortizor central este plasat vertical; sau „Mono Lever” BMW poziționat vertical-lateral.

Multe decenii au dominat roțile cu jante din oțel cu spițe. În 1938 apar primele jante din

aluminiiu. În anii '70 apar roțile turnate din aliaje ușoare ce garantează o mare rigiditate torsională și dimensională. Le lipsește însă elasticitatea, motiv pentru care nu sînt folosite la motocicletele tot-teren.

Frînele erau inițial montate numai la roata posterioară, din 1927 extinzîndu-se și la roata din față, trecînd pe sistemul tambur lateral. În 1937—38 BMW lansează frînele de diametre mari cu dublă camă. Cel mai important salt înainte se face însă odată cu apariția puternicelor frîne-disc cu comandă hidraulică, foarte eficace și rezistente la supraîncălzire, frîne ce echipează pentru prima dată o motocicletă de serie, Honda 750 cu 4 cilindri, în anul 1968. Se remarcă apoi comanda „integrală” introdusă de Guzzi în 1974 și diferitele sisteme antiblocaj. Pneurile se îmbunătățesc începînd cu anul 1925 cînd dispăre talonul. În anii '60 odată cu apariția supermotocicletelor se pun mari probleme fabricanților de anvelope. Diametrele scad pînă la 16 țoli, iar secțiunile cresc pînă la 4,75. Pentru creșterea rezistenței carcasele se ranfursează cu nailon, iar din 1983 apare structura radială. Desenul benzii de rulare este studiat pentru îmbunătățirea ținerii de drum în condiții diverse de exploatare. S-au introdus de asemenea pneurile „tubeless” fără camere de aer, foarte ușoare, extrem de rezistente, la care dispăre pericolul de explozie. În ceea ce privește transmisia finală, aceasta se realizează la majoritatea motocicletelor prin lanț (în prezent autolubrifiat), sau prin ax cardanic la motocicletele grand-turism, pentru robustețea în funcționare și întreținerea nepretențioasă. Folosit de motocicletele cu arborele motor plasat longitudinal, axul cardanic dotează motocicletele FN cu 4 cilindri model 1904, BMW 1923, Guzzi 700—1965, Honda 1000—1974, Yamaha XVZ 1983 ș.a.

Caracteristicile tehnice, dotările suplimentare, triumful electronicii și nu în ultimul rînd designul modern rezultat al colaborării dintre om și computer, cu experimentări riguroase la standurile de probe și în tunelele de vînt, fac ca diferența dintre motocicletă de azi și „străbunica” ei de acum 100 de ani să fie abisală. Împreună sînt totuși eroinele aceleiași legende prestigioase și romantice. O legendă frumoasă și continuă...

**Dan NĂSTASE**



# autoturism

REVISTĂ EDITATĂ DE FEDERAȚIA  
AUTOMOBIL CLUBUL ROMÂN

**actualități**

*File de carnet*

**ȘOSEAUA**  
**pe o bandă de**  
**TELEX**

**meridiane**

**SPORT**

**CITITORII**  
**ÎNTREABĂ,**  
**DIRECȚIA**  
**CIRCULAȚIE**  
**RĂSPUNDE**

**SERVICE**

**POȘTA MOTO**

**METEO**

**IDEI ÎN AVANGARDĂ**

**DIALOG**

**NOUTĂȚI**

**CABINET JURIDIC**



Abonamentele se fac la oficiile  
poștale, prin factorii poștali și di-  
fuzorii din întreprinderi și institu-  
ții.

Cititorii din străinătate se pot  
abona prin Rompresfilatelica —  
sectorul Export-Import-Presă P.O.  
Box 12 201, telex 10 376, presfir  
București, Calea Griviței nr.  
64—66.

**A**

**U**

**T**

**O**

**-**

**8**

**6**



**A**

**L**

**M**

**A**

**N**

**A**

**H**

Lei 20